



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	学習の意味探求を重視した文脈学習 (Contextual Learning) 理論 : デイル・パネル著『なぜこれを学ばなければならないの?』を読んで
Author(s)	佐藤, 浩章
Citation	公教育システム研究, 1, 173-178
Issue Date	2001-07
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/22060
Type	departmental bulletin paper
File Information	1_P173-178.pdf



<読書ノート>

学習の意味探求を重視した文脈学習 (Contextual Learning) 理論

——デイル・パネル著『なぜこれを学ばなければならないの?』を読んで——

佐藤浩章

1. はじめに

まず最初に、あなたが中学生だった頃を思い出してほしい。二次方程式を学習していた時、「なぜこれを学ばなければならないの?」と疑問を感じなかつただろうか。また、教壇に立った経験のある方は、生徒から「なぜこれを学ばなければならないの?」という問いを受けたことはないだろうか。

さて、こうした生徒からの問いに対し、教師は何と答えているだろうか。戸惑いながらも「将来のいつか必要になるからだよ」と答えているのではないだろうか。オレゴン州立大学名誉教授のパネル (Dale Parnell) は、そうした説明を「冷凍庫アプローチ」と呼び、批判している。この説明は、多くの生徒に満足されないだけでなく、最近の脳科学の研究成果を無視していることになるという。パネルは、生徒が何かを学習するにあたって、学ぶことの方法 (How) を知ると同時に、学ぶことの意味 (Why) を知る重要性を主張する。別言すれば、内容 (Content) を学習する際には、文脈 (Context) が伴わなければならないという。そして、学習の意味探求を重視した「文脈学習 (Contextual Learning)」を提唱している。

本書は、従来の教育観を転換させるために、文脈学習の理論構成と歴史について、書かれたものである。90年代以降アメリカの高校を中心として広まりつつある School-to-Work の理論的裏付けをした著として紹介されることが多い。教育書としてはベストセラーになり、彼の理論を応用した実践が全米各地で行われている。本書の記述は多岐に渡っており、紙幅の関係上全ての内容を紹介することはできないが、以下、重要と思われる点に限って内容を紹介したい。

2. 文脈学習の理論

1) 7つの原理 (p.8-9)

パネルによれば、以下の7つの原理が文脈学習を構成している。これらの原理が、教室を変革していく。

■目的 (Purpose)

教師は学習単元の目的を生徒が理解することを援助する。つまり、「何を」学ぶべきかだけでなく、「なぜ」学ぶべきかを伝える。

■積み重ね (Building)

新しい知識と学習単元は慎重に明確に、新しい学習が既存の経験の上に構築されるように、生徒の既存の知識や過去の学習と結びつけなければならない。

■応用 (Application)

新しい知識は明確に、その実用的な現実社会の応用と関連づけられる。とりわけ、生徒の将来の役割・市民、消費者、労働者、家族成員、生涯学習者、健康な個人、文化・余暇活動への参加者・

に関連づけられる。

■問題解決 (Problem Solving)

生徒は、問題を解決するために、新しい知識とスキルを使うことで、能動的学習者（受動的ではなく）になるよう促される。

■チームワーク (Teamwork)

生徒は問題を解決するために一緒に作業することで、チームワークや協同を学習する。

■発見 (Discovery)

教室のスローガンは「まずやってみよう！」である。生徒は、与えられた解答（もしくは、よくあるような選択式の解答）を得るというよりも、新しい知識の発見に向けて導かれる。教師は、生徒が自らの解答を、学びのパートナーの助けを得ながら、探求し、実験することを援助する。

■関連づけ (Connection)

教師は、生徒が「文脈と内容」「知識と応用」「教科と教科」の関連を見いだせるよう援助する。従来の教科の壁は最小化される。（パネルは、別な箇所では、現在の教育が犯している最大の罪として、4つの関連づけの欠如、「情報と経験」「学校と実社会」「科目と科目」「生徒の過去の知識と現在の課題、現在の課題と将来の責任」をあげている。（p.59）

2) 学習過程 (p.12-15)

さて、文脈学習に対して、基礎基本的な内容を無視して、応用的側面だけを教えるというのかという疑問の声もあろう。しかし、文脈学習は、意味・文脈・応用を重視するということであって、内容を無視するというのではない。パネルが強調しているのは、文脈を欠いた場合、内容は忘れられてしまうことが多いということである。知識・内容とその応用をどのように統合するかについて、パネルは以下の4つのプロセスを設定している。

■知識の獲得 (Learning for Acquisition)

生徒は、現実の生活状況に応用したり、そこに関連づけることで、情報を獲得し、十分に記憶に止めておく。

■知識の応用 (Learning for Application)

生徒は、様々な現実の生活状況の文脈の中で学んだことを実践、処理することに積極的に関わる。また、いかに情報が日々の生活の中で応用されているかを理解するために、本物の課題を遂行することに関わる。

■知識の定着 (Learning for Assimilation)

生徒は、知識やスキルを新しい状況に効果的に応用するために、学んだ内容と文脈の十分な理解をデモンストレーション（表現）する。

■知識の関連づけ (Learning for Association)

教育経験は、教科よりも、問題やテーマの周りに組織される。生徒は、新しい問題解決状況に対応するために、知識の獲得・応用・定着のプロセスを辿っていくことを学ぶ。

3) 実社会における人間の共通した役割とそれに必要な能力 (p.44-47)

ところで、内容を教えるにあたって、実社会での文脈を伝える際、それは必ずしも職業的なものに限定される必要はない。実社会において人間は複数の役割を演じており、それぞれに必要な能力は異なっている。以下はパネルが提示した、実社会における人間に共通した7つの役割とそれに必要とされる能力である。

■生涯学習者

（読み、書き、聞く、話す、算数・数学、問題解決、創造的思考、心眼でものごとを見る、批判

的思考)

■市民

(市民の責任の理解、地域政府の役割の理解、官僚主義にうまく対処する方法、税と経済の基本
原理の理解、地域資源の分配、自然資源保護の原理の理解、人間の多様性の理解)

■消費者

(モノとサービスの原理の理解、モノとサービスの量と質の評価、基本的な法律文書の理解、利
率計算とクレジットカードについての理解、保険・年金・貯蓄の原理の理解、基本的な経済シス
テムの理解、企業組織についての理解)

■生産者

(職業についての理解、市場に通用するスキルの開発、金・時間・物の管理、情報の使用、コン
ピュータの使用、データの獲得と評価、システムの理解、組織の理解、テクノロジーの使用)

■個人=自我

(身体の健康の原理の理解と実践、精神の健康の原理の理解と実践、モラルの選択を行うための
原理の理解と実践、責任、自己管理、誠実、自尊心、対人・対グループ関係のスキルの開発)

■家族成員

(子育てにあたっての社会的・法的責任の理解、家族計画の理解、家計管理の原理の理解、死・
離婚・病気・財政的問題といった家族危機の対処法の学習)

■芸術・余暇参加者

(真善美の鑑賞の開発、趣味のスキルの開発、創造する能力の開発、レクリエーションの役割の
理解、自然環境の理解と保護)

これらの役割を説明することで、教育者は、学習の目的・意味を明確に説明することが可能と
なる。しかし、学校が全ての目的を引き受けることはできない。とりわけ学校が責任を持つ主な
役割は最初の4つとされる。学校は、家庭、教会、メディア、行政と協力してこうした能力を育
成する必要がある。

3. 文脈学習の背景

1) 脳の働きから見た文脈学習 (p.70-75)

文脈学習は、以下の最近の脳科学の研究成果からも裏付けがなされている。

■脳は内部で相互に結びついている。1個の脳細胞は1万個以上の脳細胞と結びついている。細
胞間においては、関連性のあるメッセージは伝達される。行動、感情、知覚、思考、回想、思索
は互いに影響を与え合っているため、全てに刺激を与えることが重要である。作業や楽しいとい
う感情は脳に良い。また、ストレスは脳に悪い。報酬と罰、時間枠の設定などは、思考・記憶を
不活発にする。

■脳は意味のない情報を廃棄することがわかっている。過去の経験や認識された価値と関連した
達成や経験は、定着する傾向がある。

2) 文脈学習が必要とされる「情報豊富で経験貧困」な社会 (p.41-43)

20世紀初頭、子どもたちが情報を得る手段は、親や近隣の知人からの情報、新聞、本といった
ものであった。しかし様々な種類の手作業の経験に関わる機会があった。ジェームス・コールマ
ンはこうした社会を「情報貧困で経験豊富 (information poor but experience rich)」な社会と呼

んだ。

今日、子どもは全く異なった社会に生きている。つまり「情報豊富で経験貧困 (information rich but experience poor)」な社会である。子どもたちは、多くの経験を積む前に、本、新聞、雑誌、ラジオ、テレビ、(インターネットも入るだろう：筆者)を通して、膨大な情報を得ている。今日もしくは将来の若者たちは、情報豊富な教育プログラムと同時に、経験豊富な、応用豊富な教育プログラムを欲している。よって、学校・教師の役割も「知識の与え手 (Knowledge giver)」から、大量でバラバラな情報と生徒の文脈を繋ぐ「接続者 (Connector)」に変化しなければならない。

4. おわりに

「なぜこれを学ばなければならないの？」という問いに答えようとする文脈学習の内容が明らかにされた。読者は、この理論を応用した具体的な授業プランを知りたいかと思うが、残念ながら本書では具体的な授業プランは掲載されていない。そこで、筆者が収集した関連資料を、参考までに掲載しておく。まず資料1は、カンザス州習熟度重視カリキュラムセンターの作った「専門科目と普通科目を統合する授業実践例」である。両者を関係づけることで学習の意味を理解させることを目的とした実践案が集められている。日本の専門高校や総合学科高校で有用であろう。資料2は、Fase Production の作ったビデオ「誰が数学を必要としているの?!」(1991)の付属教材である。実社会との関連性が最も見えにくい数学の学習動機づけを行う際に使われているものである。ウェイター・ウェイトレスを除く全職業において、基礎的数学が必要であることがわかる。

引用文献

Dale Parnell. *Why Do I Have to Learn This?: Teaching the Way People Learn Best*. Center for occupational research and development. 1995

資料1 専門科目と普通科目を統合する授業実践例 (Examples of Classroom Activities for Integrating Professional Technical and Academic Education)

■専門科目担当教師にできること

- ・生徒が普通教科での能力を獲得するのを促す、共同学習のアプローチをとること。
- ・現在のカリキュラムの中でも、書く練習を増やすこと。例えば、専門科目の中でも学習日誌、実験ノート、実験内容の要約、感想といった様々な「学ぶために書く」活動を増やす。
- ・従来の伝統的な評価方法に代えて、生徒が書いたものや、課題解決能力、チームでの課題解決力といった視点から、本物の評価をするようにすること。
- ・言語能力を高めるような仕事調べ (job search) をさせること。例えば就職希望の手紙の準備や、履歴書や申し込み用紙の記入方法、職業に関連した語彙を使ったクロスワードパズルなど。
- ・数学や科学の能力を高めるような分析的な活動をさせること。例えば、科学で使う計測機器を使ったり、グラフや図表、計算方法、その他、数学の話を、読ませ、解釈させ、作らせる。

■普通科目担当教師にできること

- ・単元のいくつかを、ある特定の職業領域に関連するような実験などをして、専門科目の授業の中で教えてみる。

- ・普通科目の能力を高めることが明らかになっている、作業活動を開発していくこと。
- ・必修普通科目として、職業クラスの生徒にも実用的な普通科目を教えること。
- ・普通科目の内容を教える際に、「実社会における根拠 (real life reason)」を提供すること。また生徒中心の共同学習の形態を多く提供すること。

■専門科目担当教師と普通科目担当教師のチームでやることが可能なこと

- ・チームで教えることが可能な、実用的な普通科目のカリキュラムを開発すること。
- ・チームで開発したカリキュラムを使って、実用的な普通科目を教えること。
- ・工業の中で高度な数学の能力を応用する演習を示し、提供すること。例えば、オームの法則を教える電子工学の授業では、代数を強調して教えることが可能である。三角法は、サインを教える機械の授業と結びつけて教えることができる。
- ・国語の能力を応用する演習を示し、提供すること。「印刷」の授業では、毎日の新聞を読むことができる。「考えていることをまとめていく仕組み」は、多くの専門科目の授業で使われているフローチャートや象徴的な図表を使って教えることができる。
- ・数学・コミュニケーションの能力と、専門科目の能力とを統合する、クラスのプロジェクトを組織すること。例えば生徒たちが、製品を製造し、販売する企業を作ることがあげられる。数学で教えられた概念は、コスト決定や、製造工程そのものの手助けになる。コミュニケーションで教えられた概念は、製品のマーケティングだけではなく、就職の申込み、履歴書作成、面接にも手助けになる。
- ・クラスでのプロジェクトと関連する地域のニーズや地域企業を地図にすること。都市の学校では、地域奉仕プロジェクトが考えられる。例えば生徒が、ホームレスの人々のためのシェルターを建てたり、修理したりすることで、健康や経済的な問題について調査し、学習することになるだろう。地方の学校では、地域の農家と連携して、農業科学実験場を作ることが考えられる。そこで生徒たちは、植物や家畜を調査する際に、生物学や化学で習った概念を使うことになるだろう。
- ・地域企業や個々人の生徒の職業関心に焦点を絞った、専門的なカリキュラム教材を開発すること。
- ・職業上の実用と結びつけること。例えば、国語の時間では、職場で働いている人間を描いた文学を取り上げたり、職業に関連する書類の書き方の練習させる。数学の授業では、建築、機械、電子といった職業に関する事例を使う。健康関連の職場では生物学、電子やコンピュータ関連の職業では電子工学、機械設計では物理が関わってくるだろう。
- ・「現実の状況 (real situation)」を提供する実験を使うこと。その中では、教師も生徒も結果はわからない。ゆえに成功か失敗かを前もって決めることはできない。
- ・定期的に専門教科の授業の中で生徒に解決すべき問題を与え、普通教科の授業ではそれをうまく解決するための一般的な能力を教えること。そして専門的な分野の中で解決方法を発展させること。
- ・専門領域と普通教科の内容を橋渡しする課題を開発すること。それは最終学年のプロジェクト学習を強調する戦略になる。例えば、職業探しの課題は、調査レポートを書くことで完成されるが、この課題を完成させれば、職業探索コースと1年生向けの国語クラスの両方の単位を受け取ることができる。生徒は、専門科目の授業の中で議論された問題と答えを調べるために、図書館にある資源（書物やインターネットを通じた情報：訳者）を使うことを学ぶ。同時に国語の授業

では、公式のレポートに相応しいスタイルで書く方法を習う。

・専門科目と普通科目を関連づけるテーマを使った単元やプロジェクトを開発すること。外国語とコンピュータの授業は、言語の知識をテストするコンピュータを開発するために結びつけが可能である。ジャーナリズムと国語の授業は、生徒が雑誌や新聞の記事を書く手助けをするのに関係してくる。

(出典：Creating Schools That Work, developed and published by the Kansas Competency-Based Curriculum Center, Topeka, Kansas.)

資料2 「誰が数学を必要としているのか？全員です！」

数学の分野/職業	会計士	建築家	自動車工	銀行窓口職員	生物学者	大工	コンピュータ・オペレーター	歯科医	電子工学者	消防士	大手土建業者	インテリア・デザイナー	弁護士	図書館司書	医療研究者	看護婦	写真家	パイロット	警察官	印刷工	不動産業者	中小企業経営者	測量士	ウエイター/ウエイトレス	あなたの将来の職業
基礎数学																									
分数	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
小数	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
比と割合	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
パーセント	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
慣習測量法	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
メートル法	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
測量法換算	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
確率基礎	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
統計基礎	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
統計図式化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
累乗と根	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
その他の数の基礎	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
負の数	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
科学的記数法	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
基礎的問題解決	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
代数																									
公式の使用	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
一次方程式	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
多項式の演算	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
座標のグラフ化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
二次方程式	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
幾何																									
角度	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ピタゴラスの定理	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
円	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
面積	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
代数・三角法																									
多項式	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
対数	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
座標のグラフ化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
三角関数	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
その他																									
微積分/高等数学	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
コンピュータ・プログラミング	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

(翻訳: 佐藤浩章)